FIRRAO

SULLE ACQUE DI SERINO

N. 13

VITTORIO EM. II
Digitized by Google

FONDO PIZZOFALCONE

NAZIONALE
BIBLIOTECA
B. Prov.
Miscellanea
D
82
447
VITTORIO EM. III
NAPOLI

BIBLIOTECA PROVINCIALE
Armadio
Palchetto
Num.° d' ordine /.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

POCHE PAROLE

SU LA

3.ª RELAZIONE DELLA COMMISSIONE

PER LE

ACQUE DI SERINO

DIRETTE

AL CONSIGLIO MUNICIPALE

NAPOLI
TIPOGRAFIA DELL'UNIONE
Strada Nuova Pizzofalcone, 2
1867

Digitized by Google

Digitized by Google

La Commissione nominata dal Consiglio, perchè avesse studiato il mezzo più opportuno a condurci nuove acque, limitava le sue ricerche alle sole acque di Serino. Epperò essa produceva per le stampe una terza relazione, contenente un progetto per la condotta di quelle acque; il quale se in alcune parti varia o modifica quello del sig. Abate, pure a detto degli onorevoli autori, ne mantiene l'integrità e la sostanza.

Io intanto schivo di polemiche, molto volentieri avrei serbato silenzio, come ho fatto di fronte alle tante scritture che il sig. Abata è andato pubblicando; ma l'autorità della Commessione m'impone l'obbligo di far udire pure un'altra volta la mia voce, la quale comunque assai debole varrà a chiarire la pubblica opinione, ed il giudizio degli onorevoli Consiglieri, in un argomento cotanto vitale per noi, qual'è quello delle acque.

Gli onorevoli autori di quella relazione han creduto assai poco fondati i dubbii da noi promossi intorno al dritto di espropriazione dell'acqua contro i Comuni di Serino, Atripalda ec., per animare opificii o alimentare industrie nel perimetro del Comune di Napoli; e per combatterci hanno opposto che la Provvidenza con mirabile magisterio fa scaturire le acque a beneficio di tutti gli uomini. Però affinchè la quistione non sia interamente spostata, fa d'uopo chiarire che noi non avevamo mai negato che si potesse chiedere la espropriazione dell'acqua da un Comune all'altro: ed attingevamo il nostro convincimento in quello stesso magisterio di Provvidenza, della quale parlano gli stessi relatori. Se non che a noi parvero allora, e paiono tuttavia, assai distinti il dritto di espropriare l'acqua esuberante ad un Comune per provvedere l'altro di quanto basti a' bisogni dell'alimentazione, e per le necessità igieniche; ed il dritto di espropriare l'acqua ad un Comune, ancorchè fosse esuberante, per costituire nel territorio dell'altro delle industrie fruttifere, o per creare de'cespiti patrimoniali.

Sono assai pericolose le conseguenze dell'argomento opposto da'relatori

Digitized by Google

quando dicono. *non esser giusto che la gente di una regione beva, guazzi nell'acqua, macini, lavori, guadagni, arricchisca e mandi via il superfluo, mentre le genti di altre regioni moiono di sete e non possono macinare, nè altre industrie esercitare.* Con siffatto sistema si potrebbe senza alcuno scrupolo al mondo espropriare tutt'i ricchi a favore dei poveri, tutt'i Comuni o Stati men largamente provveduti dalla natura. Quel che si dice delle acque potrebbe dirsi della terra, con la quale la Provvidenza fornisce l'abitazione ed il nutrimento a tutta la umana famiglia; o potrebbe chiedersi per via di espropriazione la parte esuberante di terreno, di selve, di pascoli e di tutto, o cadere così nel comunismo.

Ma ognun vede a quali assurdi può menare un principio quantunque giusto, quando ne sieno esagerate le conseguenze; e quando il principio stesso non si riduca a' suoi giusti confini. La legge sulla espropriazione per pubblica utilità non è fondata sulla ineguaglianza delle fortune o delle naturali ricchezze o sulla sproporzione nel naturale scompartimento di tali beni; ma sulla necessità di provvedere a' pubblici bisogni, mercè la subordinazione del diritto individuale al diritto sociale, e del diritto collettivo di talune entità minori, al dritto collettivo di entità più vaste. Fuori di queste necessità non vi è dritto alla espropriazione, nè questo istituto, ch'è meramente di dritto pubblico, può tradursi in un istituto di dritto privato, e divenire un mezzo di creazione di un patrimonio sulle rovine dell'altro. Il dritto di proprietà non perde della sua efficacia sol perchè non si senta il bisogno di farne uso; chè altrimenti bisognerebbe assegnare a ciascun proprietario un *maximum*, con che si verrebbe a sconvolgere tutto il sociale ordinamento. Adunque non perchè ad un Comune sopravvanzi l'acqua od il terreno, l'altro gli può togliere la parte esuberante per costituire una sua industria patrimoniale; e ci para vera e fondata la distinzione tra l'obbietto *conseguente e derivativo*. Nè da ultimo ci sembra che attagli alla specie l'argomento ricavato dalla esistenza dell'acquidotto Claudiano, poichè quell'opera facevasi per comando dell'Imperatore, che personificava lo Stato, e non da' municipii; nè Roma imperiale che dominava il mondo, poneva nella bilancia i dritti rispettivi de' municipii.

Ma se dalle alte considerazioni del dritto, passiamo a meditare su'singoli articoli del Codice, o sù quanto si legge nell'architettura legale; chiaro risulterà, come non sia facile dividere l'intendimento de' chiari relatori, i quali secondo le eseguite misure, ci offrono i seguenti risultamenti;

		Minimo	*Massimo*
Acquaro — Pelosi.		24,000 m. c.	95,000
Orciuoli		85,000	151,000
Altre sorgenti . .		22,000	44,000
		131,000	290,000
Per uso di Napoli		100,000	200,000
Differenza . .		31,000	90,000

Digitized by Google

da' quali si deduce, come quella ricchissima acquifera vallata si vedrebbe ridotta a non più di 31mila m. c. di acqua al giorno, per far fronte a' suoi molteplici bisogni igienici, agricoli, ed industriali, nella stagione appunto in cui è più necessaria.

Essi soggiungono poi, che qualora si stimasse bastare a'bisogni della Città di Napoli una più modesta quantità di acque, e si limitasse la novella condotta alle sole acque delle sorgenti Orciuoli, sarebbe quistione di 85mila m. c. in tempo di scarsezza, e 151mila in tempo di piena. Epperò tralasciando di far parola del progetto più vasto, cioè quello col quale intendono condurre tuttadue le sorgenti Acquaro — Pelosi, ed Orciuoli; mi occuperò solo del più modesto, cioè quello della condotta delle sole acque delle sorgenti Orciuoli, che andrebbero distribuite nell'alta, e nella bassa regione della Città.

Ciò stabilito le opere con le quali la Commissione intende attuare il progetto sono le seguenti. (*Pag.ª 31*).

1.° (*a*) Acquisto delle sorgenti; ricinto di muri; casetta, ec.

(*b*) Acquidotto in muratura di chil. 65,677, dalle dette sorgenti a'Pontirossi, in parte a traforo, in parte intagliato a mezza costa, ed in generale posto sotterra, della portata di 150mila m. c. per l'importar complessivo di lire 6,791,000.

2.° Sifone di ghisa di chil. 52, del diametro 0,70 da resistere alla pressione di 19 atmosfere, e della portata di 18mila m. c. la cui spesa viene calcolata per lire 7,100,000.

3.° Per serbatoi lungo la parte alta, media e bassa della città, con i correlativi sistemi di tubolatura in ferro lire 3,000,000.

Sono in uno le cennate tre partite lire 16,891,000 che rappresentano in complesso la spesa necessaria a derivare le acque di Orciuoli, condurle, e distribuirle per tutta la città dalle colline in giù sino al mare.

Ora comunque io sia dispostissimo a ritenere per esattissimo il computo metrico, ed il corrispondente estimativo; pure mi giova analizzar brevemente l'importo totale di ciascuna delle tre partite, che compongono il totale di 16,891,000 lire.

La 1.ª partita di lira 6,791,000 si riferisce allo importo di 65677 metri lineari di acquidotto dalle sorgenti Orciuoli a' Pontirossi. Ne segue che un sol metro lineare di detto acquidotto costa lira 103. **Acquidotto**

Però è da ritenersi che in detto tenuissimo prezzo ci và compreso:

L'acquisto delle sorgenti Orciuoli, e del terreno annesso; l'espropriazione del molino; la ricostruzione del nuovo, e simili altri lavori estranei propriamente a quelli dell'acquidotto; di tal che, fatte le debite riduzioni, l'importo di un metro lineare di esso è netto e tondo lire 100.

Accenniamo intanto brevemente quali fossero i lavori più speciosi.

Dapprima havvi il traforo di 5928 metri lineari sotto la valle Fellinola, della portata di 336,000 metri cubi d'acqua, con i suoi 18 pozzi di profondità

Digitized by Google

sino a 229,50 metri, e 2 cunicoli intagliati a scala. E mi giova quì avvertire che la Commissione credo di poter fare a meno di qualunque rivestimento di fabbrica tanto nella galleria, che ne' pozzi; o che con un ordinario rappezzamento, con sopravi un intonaco idraulico, essa è sicura di avere un perfetto stagno. Ma io non divido tanta sicurezza; dappoichè uno speco di per sè ristrettissimo, dopo aver patito gli scuotimenti degli spari per lo scoppio delle mine, per non dar passaggio allo acque, a mio modo di vedere, ha bisogno di qualche cosa di più stabile. Del resto sia pur così; a me basta di aver sfiorato l'argomento per ritrarne le debite conseguenze.

L'altro lavoro importante, è il traforo del monte Paticrno.

La Commissione intende di porre a profitto l'esistente traforo, e secondo i suoi calcoli il restauro importerebbe 75 lire il metro lineare. Ammesso che questa cifra sia sufficiente, è la più evidente smentita a quello che il signor Abate ripetutamente asserisce, cioè *che per lo espurgo ed il restauro di tutt' i tratti sotterranei dell'acquidotto (Claudio) lunghi 41 chil., e per discoprimento de' pozzi spiragli, loro vuotamento, rialzamento delle murature rispettive, e coverture mediante grandi lastre di pietra., occorrevano* lire 615,000 alla ragione di Lire 15 il metro lineare. Se dunque ci applichiamo il prezzo di 75 lire secondo i calcoli della Commissione, si avrebbero 2,460,000 lire da aggiungersi al suo stimativo. Ma non era mestieri di aspettare il risultamento di tali calcoli, giacchè da tutti era ritenuto insufficiente quel prezzo.

L'Ingegnere sig. Berger incaricato di studiare il piano generale di riconducimento dell'acqua Marcia in Roma, in una sua monografia sotto il titolo di *Osservazioni sopra i varii progetti per alimentare di acque potabili la Città di Napoli*, dice così:

« . . . . Del rimanente il progetto (Abate) non è ancora studiato perchè « sia possibile di valutarne esattamente la spesa. Mi riporto quindi a quello « che ne ha detto l'Ingegnere Paleocapa, il quale ha giudicato doversi elevare « la spesa di primo impianto da lire 20milioni a 25. Ma io ritengo come in- « sufficiente questa somma, perchè l'illustre Ingegnere ammette con molta « riserva, e con gravissimi dubbii la possibilità di restaurare li 41 chil. del- « l'antico acquidotto Claudio per il prezzo di lire 15 al metro corrente; ed io « nego formalmente che sia possibile una tale ristorazione. Infatti la Società « concessionaria dell'acqua Marcia avea ottenuto in proprietà tutte le rima- « nenze dell'antico acquidotto Marcio, e l'opinione generale era che queste « rimanenze si potevano ristaurare con poca spesa. L'autore del progetto va- « lutava le spese di tale restaurazione a lire 10 il metro corrente, come ap- « punto il sig. Abate nel suo progetto le valuta a lire 15.

« Ottenuta appena la Concessione, parecchie miglia dell'antico acquidotto « furono spurgate per costatare il suo stato di conservazione, e fu allora che « *dovette conoscersi l'impossibilità di prevalersi di alcuna parte di esso.*

« A conti fatti si riconobbe che *le spese di un nuovo tracciato più diretto* « *non sarebbero state maggiori e la portata dell'acquidotto meglio determinata.*

Digitized by Google

« E qui cade in acconcio il ricordare che l'acqua Marcia (regina aqua-
« rum degli antichi Romani) *ha fluito in Roma fino al nono secolo dell'era*
« *nostra;* il suo acquidotto perciò dovrebbe essere in ragion di tempo meglio
« conservato dell'acquidotto Claudio. Ma quale sarebbe stato la condizione
« della Società Concessionario se avesse accettato come un fatto positivo le
« asserzioni dell' autore del progetto del riconducimento dell' acqua Marcia
« in Roma? Fortunatamente però lo Società previde la ricostruzione dell'in-
« tero acquidotto, e considerò come un beneficio eventuale il profitto che
« avrebbe potuto ricavare dell'impiego di qualche tratto dell'antico.

« Del resto qualunque possa essere l'opinione generale, intorno alla stato
« di conservazione dell'acquidotto Claudio, i *risultati ottenuti in un'opera-*
« *zione analoga possono recarsi in mezzo all'oggetto di distruggere molte illu-*
« *sioni, e di stabilire in fatto, come sia gravemente contestabile la possibilità di*
« *tale ristaurazione* ».

Or facendo ritorno all'argomento in esame, dirò che la Commissione in una nota apposta allo stimativo, dice che i successivi tratti dopo il trafero Paterno, *sono calcolati con misure approssimative* non essendosi proceduto ad investigazioni minute del terreno, e dell'antico acquidotto per mancanza di tempo. Ciò nonostante ritiene che l'importo delle opere progettate sia tale, che ove si procedesse alla esecuzione, si sperimenterebbe una grande *economia*.

In questi tratti vi è da considerare l'antico ponte canale detto delle mura d'Arco di 162 metri, che devesi in parte ricostruire. Assai più importante è il ponte canale di Pemigliano d'Arco, di 5000 metri di lunghezza, da doversi rifare con archi e piloni, la cui altezza sopra terra giungerebbe insino all'altezza media di metri 7.60.

Circa poi la portata dell'acquidotto essa è variabile; assai maggiore nei tronchi superiori, vien ridotta dopo la derivazione del sifone; in guisa che pe'tronchi successivi *si è assunto il principio di condurre in Napoli un volume di acqua sin oltre 150mila metri cubi.*

Le trincee per la costruzione dei varii tronchi dell'acquidotto, che restano interrati, non sono mai meno di 6 metri profondi.

Sicchè un metro lineare del progettato acquidotto di non indifferente portata, interrato insino a 6 metri, con l'aggiunta delle opere sopraccennate, costa 100 lire!

Mi sia ora permesso di brevemente accennare il mio progetto.

L'acquidotto a doversi costruire da Ponte Cardito, cioè dall'origine dell'Isclero insino a Napoli è metri 38,836; e poichè la spesa calcolata ascende a 5,820,445 lire, ne segue che un metro lineare costa lire 149,87 o in cifra rotonda lire 150.

Parrebbe dunque che i lavori a doversi eseguire sieno più importanti di quelli che ricadono nel progetto Serino; chè mentre un metro lineare di questo costa 100 lire, un metro lineare di quello dovesse costare 150.

Digitized by Google

Vediamo quali sono queste opere.

La parte dell'acquidotto interrato, non scende ad una profondità media maggiore de'metri 4. Non è mica quistione di ponti canali di più chilometri, come quello di Pomigliano d'Arco. La parte del nostro acquidotto più rilevato sulla campagna è quella che ricade nelle bassure di Acerra, che non è maggiore di 1^{m},60.

L'opera sola, alquanto importante è il traforo alle spalle del Camposanto, per di sotto la strada nuova del Campo; il quale intagliato nel tufo non ha che soli 2360 metri di lunghezza, compreso le trincee, con soli 3 pozzi di non più di 58 metri di profondità.

Delle due l'una: o i calcoli della Commissione sono al di sotto del vero, o i miei al di sopra. E poichè, per la grande stima che io fo de'Signori della Commissione, ritengo che i loro sieno esattissimi, e che si possa fare a meno di rivestire il lungo traforo di Fellinola, e suoi profondi pozzi; dirò che io sia in errore. Risulta quindi evidentissimo agl'Ingegneri, ad a'non Ingegneri, se spregiudicati, che proporzionatamente un metro lineare dell'acquidotto Carmignano debba costare almeno un terzo meno dell'altro, cioè lire 66. In conseguenza tutto l'acquidotto di m. 38836 costerebbe lire 2,563,176, invece di 5,820,445, quanto era stato da me calcolato.

Sifone

Il Sifone di ghisa di 52mila metri di lunghezza, del diametro di 0,70, della portata di 18mila metri, dovendo resistere alla pressione di 19 atmosfere, è stimato dalla Commissione per lire 7,100,000: in guisa che un metro costerebbe lire 136,50. E bisogna notare che in questo prezzo si comprende pure quello della zona di terreno, che dovrebbesi acquistare, o almeno sottoporre alla servitù di acquidotto, oltre ai moltissimi lavori di muratura indispensabili allo stabile e regolare collocamento dei tubi.

Nel mio progetto è quistione di un sifone di soli 26423 dello stesso diametro di 0,70, cui ne aggiungo altri 2750 per procurarmi il grandissimo vantaggio di averlo interrato in uno de'marciapiedi della strada rotabile che dai Ponti della Valle, per Maddaloni, Caivano, Casoria conduce a Napoli. Sicchè si hanno metri 29173, che al prezzo di lire 170, risulta che il mio sifone importa lire 4,959,410.

Or ritenendo i calcoli della Commissione per inappuntabili, ne segue che il mio sifone deve resistere ad una pressione minore; non ha d'uopo nè di occupazione di terreni particolari, nè di opere d'arte pel suo collocamento, giacchè verrebbe interrato nel marciapiedi della strada, quindi il prezzo della sua unità lineare, dovrà essere molto minore di quello arbitrata dalla Commissione. Epperò se questa è stata valutata per lire 137,50, un metro di quello per analogia potrà stimarsi per lire 120. Sicchè l'intero sifone di metri 29173 costerà lire 3,500,760, invece di lire 4,959,410, giusta il mio stimativo.

E d'altra parte è pure da riflettersi che se per portare 18mila m. c. d'ac-

Digitized by Google

qua sulle Colline, secondo la Commissione occorrerebbero 7,100,000; ne segue che dato un interesse minimo del 7 per 100, si avrebbero 497mila lire annuali, che dovrebbero venir somministrate dalla vendita dell'acqua sulle Colline.

Epperò facendo i calcoli correlativi si avrebbe, che senza tener conto del costo delle tubolature di distribuzione, un m. c. di acqua sulle colline non potrebbe costar meno di 73 centesimi, quandocchè con l'altro sifone costerebbe soli centesimi 27. E la gran differenza sta appunto in ciò, che il primo sifone mentre ha una lunghezza quasi doppia dell'altro, conduce minor volume d'acqua, e deve resistere ad una maggior pressione. Da qual parte è la maggior convenienza?

Serbatoi, e correlativi sistemi di tubolature in ferro.

Non so con quanta ragione i signori della Commissione sieno sicuri nell'ammettere che i progettati 21 serbatoi di 12mila m. c. di capacità ognuno, si potessero intagliare nel tufo, o quanto si possa profittare delle molte cave dei nostri dintorni. Probabilmente per qualcuno potrà ciò avverarsi; ma non credo sia prudente cosa, ritenere per certo quello che tutto al più potrebbe essere in parte probabile. Ragion vuole in conseguenza, che se ne consideri la spesa, salvo a farne a meno di una parte, ove fortuna arridesse. Or nelle moderne condotte, i serbatoi, o cisternoni ne formano una parte importantissima, e talune volte sorprendente. Quindi è che se i 27 serbatoi di 324mila m. c. si calcolano alla ragione di lire 6 al metro cubo, come nel mio progetto, allora invece delle 480mila lire, com'è stimato dagli onorevoli della Commissione, si avrebbe una somma quadrupla, cioè lire 1,944,000.

Ignoto è poi lo sviluppo, e'l diametro delle tubolature che devono distribuire le acque per la Città; di tal che la cifra da essi arbitrata di lire 2,520,000 (dedotto 480mila lire per l'importo dei serbatoi) non è menomamente dimostrata. Quello però ch'è d'avvertire si è, che siccome intendono distribuir anche le acque che giungono a' Ponti rossi con tubolature in ferro, ne devono avere un doppio sistema, cioè quello per la distribuzione delle acque alte, e quello per le acque basse. Epperò volendo tenere per indiscutibili le cifre arbitrate, fatte le debite e proporzionali riduzioni alle mie, risulta che per serbatoi e tubolature io non avrei bisogno che di sole lire 1,400,000 invece di lire 2,446,625.

Conseguenze del precedente ragionare.

Adottando adunque i principii ed i prezzi dell'onorevole Commissione, risulta che il mio progetto, che secondo i calcoli ed i principii tecnici da me adottati e svolti, ascendeva a lire 14,315,391, verrebbe ridotto a sole lire 7,463,936, cioè:

Per l'acquidotto da Ponte Cardito a Napoli . . .	L. 2,563,176
Pel sifone	» 3,500,760
Pei serbatoi e le tubolature di distribuzione . . .	» 1,400,000
	L. 7,463,936

Digitized by Google

Quando le simili spese per la condotta delle acque del Serino, importerebbero lire 16,891,000; cioè il primo acquidotto costerà meno della metà dell'altro.

Ma veramente il primo costerà solo 7,463,936 lire? No e no! Esso costerà circa 14 milioni e l'altro 30; quindi salvo le piccole differenze resta sempre il costo dell'uno a quello dell'altro nella ragione di 1 : 2. D'altronde nè io, nè altri vorrà supporre, che il novello acquidotto quale si fosse, dovesse venir costrutto a modo moderno, con prezzi tali che il far bene fosse impossibile. Noi dobbiamo specchiarci ne'famosi acquidotti de'nostri grandi antecessori, i Romani, o almeno nel vicino acquidotto Carolino, che emulo di quelli, sta per sfidare i secoli. Così io ritengo che si debba fare, e guai a noi se altrimenti si facesse! (a)

Proventi e Concessioni di acqua.

La Commissione è lietissima de' 3567 cavalli vapore, che in 36 cadute agevoleranno, o meglio largamente compenseranno assai più del doppio, le spese per l'attuazione del progetto; o lo è tanto più che a suo dire (pag. 28) *da S. Agata a S. Pietro, la valle scendendo con accessibile declivio, ed è sparsa d'industri paesetti, le prime 11 cadute d'acqua saran richieste ed allogate in breve tempo. E altrettanto dirai delle 19 cadenti lungo la vallata di S. Serrino.* Sicchè ritengono gli onorevoli Relatori, che compiuto il solo acquidotto da Orciuoli a'Ponti rossi, dopo i primi due o tre anni si ricaverà probabilmente la rendita intera (lire 573,013) corrispondente a 1937 cavalli vapore.

Ma l'onorevole Commessione ignora forse lo stato infelicissimo in cui versano gli stabilimenti della Valle Sorana, di Piedimonte, Salerno etc., una volta fiorenti? Cosa dunque sperare da questi voluti *industri paesetti* di poche centinaia di abitanti, ne'quali tutto al più si vede qualche raro sdrucito molino?

Ma quali sono questi industri paesetti; quali le loro industrie?

Perchè formarsi queste visioni dorate che finirebbero con un amaro disinganno? A Marsiglia il famoso canale della Durance offre magnifiche cadute d'acqua, della potenza di 4000 cavalli vapore. Dopo 20 anni dalla sua costruzione (1866 Rivista dei due Mondi) non se n'erano utilizzati che soli 660 in 70 stabilimenti.

Nel progetto pel Carmignano è vero che io ho pure enumerato 18 cadute. Però meno per opificii industriali, s'intendono adoperare per molini; taluni dei quali, come quelli progettati a Maddaloni, Cancello e Napoli offrono evidentemente condizioni di sicura riuscita.

(a) Nella 2.ª relazione della Commissione, si diceva (pag.ª 38). *La intera opera della condotta delle acque (di Serino) potrà importare la somma di 40milioni, dei quali 10milioni bisognano per la distribuzione, fognatura, e cloaca massima.* Sicchè quasi intuitivamente erasi raggiunta la vera cifra; ma i 40milioni nella 3.ª relazione dopo lo stimativo e'l computo metrico, sonosi ridotti a lire 29,781,000!

Digitized by Google

Dalla cortese polemica tra me e gli onorevoli della Commissione, il calunniato Carmignano è stato riabilitato! Grazie sien rese alla lealtà dei cennati Signori, senza di che l'opera mia sarebbe valuta assai meno. Epperò io esorto i miei concittadini, beoni d'acqua come me, a trarre un sospiro di compiacenza tutte le volte che tracanneranno grosse bevute di freschissima acqua del Carmignano; sappiano che ingiustamente era stata calunniata. Essa è ottima, e se tal volta non si mostra tale, la colpa è nostra, che ricchi di tanto bene, ne tolleriamo tuttavia il selvaggio sistema di condotta!

Riabilitazione del Carmignano per opera della onorevole Commissione.

Però nel voler far risplendere i meriti del progetto Serino, a fronte del Carmignano i Signori della Commissione dicono, *che con una spesa quasi uguale, si avrà solo un determinato volume, misto tra di acque di Carmignano, e di acque di un fiume di dubbia bontà*. Che la spesa non sia uguale, ma la metà di quella occorrevole per la condotta delle acque del Serino, spero di averlo dimostrato sino alla evidenza.

Definitivo abbandono delle acqua del Sabato.

Per l'acqua di fiume, di dubbia bontà, avrebbero dovuto ricordare quello che io mi feci a dire a pagina 53 del mio progetto.

. . . . . *le acque del Sabato sono accettabilissime sotto tutt'i rapporti; ma pure se si voglia essere schifiltosi sino alla esagerazione, allora nessuno ci potrà impedire di giungere sino alle decantate sorgenti di Serino, rimontando la vallata del Sabato.*

In omaggio della scienza io ripeterò qui, che le acque del Sabato, sono accettabilissime, ma pure volendo soddisfare all'esigenze di un pubblico, che ha potuto esser fuorviato da scritture interessate, io PROCLAMO AI QUATTRO VENTI che ove fosse d'uopo di procurarsi acqua di *riserva*, la prenderò dalle stesse sorgenti di Orciuoli.

Nè mi si accagioni di contraddizione dopochè mi son fatto a dubitare del vantato nostro diritto a derivar quelle acque! La derivazione secondo le mie vedute, sarebbe facile a conseguire, giacchè si tratterebbe di derivarne solo una parte, che potrebbe esser *minima* per uso igienico, e per bevanda. Nel progetto della Commissione, la cosa è ben altra; là si tratta di *tutto o di nulla*.

Io prenderò dunque *le acque* di *riserva* alle purissime fonti di Orciuoli; ed è perciò che profittando del non breve tempo corso dopo la pubblicazione del mio progetto, ho potuto far eseguire dagl'Ingegneri signori Tascone e Rosalba, con la solita esattezza, la levata della zona interposta tra ponte Cardito, e le cennate sorgenti. E siccome non era più mestieri di accendere insino alla riva del Sabato onde farvi la presa, si è dovuto rimontar più alla mezza costa di quelle colline.

Acquidotto per la condottura delle acque di Orciuoli, come acque di riserva.

Essendosi dunque eseguita la levata precisa da Orciuoli a scendere giù insino ad Altavilla riattaccandosi a quella precedentemente fatte, risulta che la vera e precisa distanza fra le dette sorgenti e ponte Cardito, dove avrebbe principio l'acquidotto Carmignano, è di 32587 metri.

Digitized by Google

La quota alle sorgenti di Orciuoli è metri 333,27; quella di Ponte Cardito, come dagli esibiti profili, è di metri 262,798. Da ciò risulta evidente come sia facile la derivazione di quelle acque per imboccarle a Ponte Cardito.

Dimostrata chiara la convenienza tecnica, n'è risultato il profilo e la pianta, che bellamente posti in netto, si aggiungono a quelli relativi al progetto primitivo.

Sicchè da ponte Cardito rimontando in su, resta invariato il profilo primitivo insino a dopo Prata, compresi i due trafori di S. Martino e di Ciardelli, non che il sifone a traverso il vallone di Pietrastornina per la stessa lunghezza di metri 22103.

Da questo punto in poi insino ad Orciuoli resterebbero metri 10484, i quali vanno distribuiti nel seguente modo.

Per metri 2209 l'acquidotto avrà la stessa primitiva sezione di 1^m per 1^m,30 e con la pendenza di metri 0,33 per 1000.

Per metri 3300 la sezione sarà di metri 0,90 per 0,70, ed avrà la pendenza di 1,87 per 1000.

Per metri 1525 la sezione sarà di metri 0,60 per 0,50, con la pendenza di metri 11,16 per 1000.

Seguirà un sifone per traverso il Sabato ad Atripalda, passando dalla sponda sinistra alla destra, della lunghezza di metri 310 e di sviluppo metri 360.

Finalmente per metri 3140 avrà la stessa sezione di metri 0,60 per 0,50, con la pendenza di metri 8,05 per 1000.

A meglio chiarir la cosa, ed a simiglianza di quanto si è praticato nel primitivo progetto, stimo porre in quadro gli esposti particolari.

Digitized by Google

TABELLA dimostrativa planimetrica ed altimetrica del tronco da ponte Cardito in su sino alle sorgenti di Orcinoli.

TRONCHI		INDICAZIONE	Lunghezza	Pendio	Quote estreme
Indicazione	Lunghezza	DE' SINGOLI TRATTI	metri	per mille	
1. Da ponte Cardito insino a Prata. . . .	22103	Questo tronco è quello stesso di cui è parola nel progetto, ed i cui singoli tratti si leggono a pag. 30.	22103	0,33	262m,790 273 ,080
2. Da Prata insino ad Orciaoli. .	10484	Da Prata in su per metri 2209 come porta l'andamento della campagna . .	2209	0,33	273 ,080 273 ,825
		Da detto punto insino alla strada rotabile delle Puglie.	3300	1,87	273 ,825 279 ,980
		Dalla strada rotabile delle Puglie ad Atripalda. . . .	1525	11,16	279 ,980 297 ,000
		Sifone per di sotto il letto del fiume Sabato, di sviluppo metri 360	310		297 ,000 303 ,000
		Da Atripalda ad Orciuoli .	3140	8,05	303 ,000 328 ,270
	32587		32587		

E seguendo il metodo adottato, qui appresso si legge il calcolo del presuntivo della spesa.

Digitized by Google

STIMATIVO della spesa per la condotta delle acque da Orciuoli a ponte Cardito.

INDICAZIONE DEI LAVORI	Lunghezza	Prezzo a metro lineare	Importo	Osservazioni
1.° TRATTO				
Da ponte Cardito fin sotto Prata, essendo questo tronco quello stesso del progetto tanto per lunghezza che per importo, vien notato tal quale . . . . . m. lin.	22103		2,310531 ,60	
2.° TRATTO				
Proseguendo con la stessa sezione di 1m per 1.30 e con lo stesso pendio del 0,33 per 1000 . . . . . m. lin.	2209	43,50	96091 ,50	
3.° TRATTO				
Col pendio di metri 1,87 per 1000 insino alla strada rotabile delle Puglie e con la sezione di 0,90 per 0,70 m. lin.	3300	30,00	99000 ,00	Questi prezzi sono desunti dallo estimativo primitivo.
4.° TRATTO				
Dalla strada rotabile delle Puglie ad Atripalda e con la sezione di 0,60 per 0,50 e col pendio di 11,16. m. lin.	1525	18,00	27450 ,00	
Sifone per traversare il Sabato	360	170,00	61200 ,00	
5.° TRATTO				
Da Atripalda ad Orciuoli con la sezione di 0,50 per 0,50 e col pendio di 8,05 m. lin.	3140	18,00	56520 ,00	
Per acquisto delle sorgenti e per le opere di arte per incanalare le acque . .	. . .	. . . .	200000 ,00	
Totale . . .	. . .	. . . .	2,850793 ,10	

Sicchè se ci sarà concesso di derivar anche una parte delle famose acque di Orciuali per condurle a noi, non avrem bisogno che di soli 2,850,793,10 lire; quando la condotta speciale della totalità delle medesime acque (supposto che la si potesse fare) insino a Napoli costerebbe, secondo il progetto della Commissione, lire 16,891,000. Nè mancherebbe la realizzazione cotanta vagheggiata di due diverse derivazioni, cioè quella collettivamente detta del Carmignano, o quella detta di Serino; se non che invece di averle per due acquidotti, si condurrebbero per un solo.

Quindi è che con la spesa di lire 17,167,184, come risulta dall'addizionare l'importo dell'acquidotto di riserva con quello necessario per l'effettuazione del primitivo progetto insino a Ponte Cardito, si condurrebbero in Napoli le acque delle *vergini fonti* di Orciuoli e le *vecchie acque* di Carmignano; però aumentate, e ringiovanita, di talchè dal loro connubbio non vi sarebbe nulla a temere.

La Commissione intanto propone di spendere 16,891,000 lire, le quali, credo di averlo dimostrato ad evidenza, rappresentano poco più della metà della spesa bisognevole per la condotta delle sole acque del Serino, rimanendo il Carmignano tal quale si trova. E dico tal quale, giacchè l'idea dalla stessa manifestata, *di potersene a tempo a tempo andar ricoprendo qualche tronco*, è un assurdo; giacchè suppone la possibilità di covrire l'attuale alveo, quando sarebbe sconvenientissimo sia tecnicamente, sia economicamente. (si vegga la nota 9.ª del mio progetto).

Acque di Telese

Ma se assolutamente ci s'inibisse di prendere anche un sorso d'acqua da quelle sorgenti, non per questo vi sarebbe da sgomentarsi. Potremmo in caso di bisogno, avvantaggiarci delle acque di Telese, le quali per qualità sono ottime; per quantità sono maggiori di qualunque bisogno, trattandosi di una portata di 3 m. c. a secondo. Se ne potrebbe derivare quel volume, che meglio ci converrebbe; potrebbesi condurre a quanto mi si assicura con acquidotto di non più di 45 chil. per Santamaria Capua Vetere, S. Angiolo, insino ed imboccarla nel Carolino, sottocorrente de' molini di S. Benedetto, per quindi giungere a Napoli per quello stesso acquidotto progettato, o la cui portata di 120mila m. c. potrebbasi pure aumentare di molto, senza grave spesa, se si stimasse per poco seguire i consigli esagerati di coloro, cui l'Adige e'l Po, sarebbe meschina cosa! E ne' mesi di forzata sosta, dopo la presentazione del mio progetto, avrei potuto occuparmene; ma me ne astenni, tanto per non uscire dal mio mandato, quanto perchè ritenni che vi sarebbe stato sempre tempo a farlo.

Vantaggiosissima conseguenza del progetto Carmignano.

Con una minima spesa, potremo dunque avere in poco più di due o tre anni 120mila metri cubi d'acqua al giorno, o distribuirla per la Città dalle colline al mare.

Nè come già dissi, si dovrà attendere questo lasso di tempo, il quale se

Digitized by Google

breve per la importanza delle costruzioni, è di per sè lungo abbastanza pe'nostri bisogni; giacchè a differenza del progetto Serino i cui vantaggi noi sperimenteremo solo l'ultimo giorno di un lunghissimo periodo di tempo, quale esige la sterminata mole di quelle opere, ogni successivo aumento d'acqua ci giungerà immediatamente per l'attuale acquidotto, prima che le nuove condotte cominciassero ad officiare. E cosa si potrà sperare immediatamente dal successivo perforamento di qualche pozzo, o dal progredire di qualche *testa di drenaggio*, è di per sè chiaro, quando dirò che in quest'anno di una siccità veramente eccezionale, con solo leggieri cavamenti in talune delle nostre sorgive, con solo poche palizzate, conficcate per tener salde le sponde degli alvei naturali in terra; in fine con poche centinaia di lire, le nostre fontane sonosi mostrate a sufficienza rigogliose, e tra le altre le due nella Piazza del Municipio, che non han mai mancato di allietarci, come pure la maggiore delle nostre, al largo stesso, che ha dato sempre alti spumanti getti, i quali non era facile sperare.

Nè stimo superfluo far osservare, che il nostro acquidotto nudrito che fosse dalle acque di Caserta, dalle moltissime sorgenti più o meno profonde della vallata acquifera Montesarchio-Cervinara, dai pozzi che si stimeranno forare, da apposito drenaggio più o meno spinto innanzi, infine dalle acque di Orciuoli o di Telese, avrà assicurata ed invariabile la sua portata.

Conchiusione

Ho presto finito. Col mettere sott'occhio del pubblico, a del Consiglio Comunale questa ed altre mie scritte relative al grave argomento che tanto ci preoccupa, io non ho fatto se non che adempiere ad un dovere. Epperò se mi è occorso scendere a delle deduzioni critiche sposte con ogni maggiore franchezza e cortesia di linguaggio, lo è stato perchè sia fatta la luce in una quistione cotanto vitale. Le quali cose premesse, a guadagnar tempo, e perchè si procedesse oculatamente, io prima di ogni altra cosa metto innanzi la *quistione pregiudiziale*, cioè se il Municipio di Napoli possa derivare le acque di Orciuoli nella Valle di Serino, o almeno alcuna parte di essa nel modo come la intende l'onorevole Commissione, senza ledere gl'interessi agricoli industriali di quei naturali.

È di per sè chiaro, che ove la prima quistione venisse risoluta contrariamente a noi, allora il progetto elaborato per la condotta di quelle acque resterebbe come esercitazione accademica. E come tale resterebbe pure, se respinta la prima quistione, venisse accolta la seconda, giacchè è evidente, che non vi potrebbe essere convenienza di derivare un discreto volume di quelle acque, per le quali sarebbe sempre indispensabile una spesa tanto maggiore dei vantaggi, che ritrarre se ne potessero.

Ma dovrem noi attendere la risoluzione della sposta quistione, la quale delicata com'è, esigerà un tempo chi sa quale? Dovrem noi attendere con le braccia incrociate, che faccia il giro di chi sa quanti tribunali? Si tratta d'interessi vitali per quei naturali, e bisogna ritenere che sperimenteranno tutt'i

Digitized by Google

mezzi legali per liberarsi dalla iattura, onde son minacciati; e che ciò sarà per accadere, abbiam di come giudicarne. D'altronde come dissi, secondo la Commissione si tratta di *tutto o nulla*. Ed ottenuto tutto, dovrem noi attendere giusta quanto si fà a dire la stessa Commissione che si eseguano più accurate operazioni di campagna, e che *si corregga e si modifichi l'andamento indicato alla grossa sulla pianta?* Vorremo noi attendere che si facciano novelli computi metrici, novelle calcolazioni?

Io son di credere, che sia per noi santissimo dovere dar adempimento alla nostra deliberazione del 23 Luglio scorso anno con la quale si disse: « Che sia posta ad immediata esecuzione la deliberazione del 25 Settem- « bre 1861 concernente il restauro, e riordinamento dei corsi d'acqua della « Bolla e del Carmignano, migliorando i cunicoli della prima, e rettificando « dell'altra con nuovo canale coverto il corso difettoso, curando pure che « sia possibilmente aumentato il volume delle acque, sia mediante trafori, « sia mediante pozzi artesiani, sia mediante qualunque altro mezzo di arte ».

E queste uniformi deliberazioni ricevevano l'assentimento di giudici competentissimi, quali gli onorevoli della Commissione, che son pochi mesi recisamente approvavano la parte del mio progetto che risguarda la *correzione e copertura del Carmignano da Maddaloni a Napoli, e per dippiù sin d'allora avrebbero desiderato che si fossero intrapresi pozzi e fognature nella vallata dell'Isclero*. Però meglio avvisati non solo, col loro progetto, rigettano i pozzi e fognature, ma pure propongono di rimanere il Carmignano tal quale, o solo ricovrirne a tempo qualche tronco, quando ciò si reputa necessario.

In vero non saprei darmi ragione di questa flagrante contraddizione, se non fosse pe' risultamenti del progetto presentato, la cui spesa *pressocchè uguale a quella del Carmignano* ci condurrà acque nuove, invece delle vecchie acque del Carmignano.

Nonostante però tuttociò, io ritengo che i moltissimi che godono l'acqua del Carmignano o della Bolla, cioè la metà della popolazione, continueranno a farne uso, sia perchè abituati, sia perchè pienamente soddisfatti, sia per economia; non volendo o non potendo far la spesa, per tubolature, vasche, e cose simili. Sicchè la spesa di molti milioni per la condotta del Serino si farà a vantaggio di pochi, ed intanto i moltissimi altri, non solo non avranno nè aumentate nè migliorate le attuali acque, ma le vedranno andare da male in peggio, o per soprassello pagheranno le novelle tasse per far fronte alla assicurazione di un immaginario consumo.

Laonde io, fermo nei miei principii, ripeterò quello che dissi nell'ultimo mio scritto, cioè « Che fatto sosta ad ulteriori discussioni debbasi pro- « cedere con quella prestezza che la cosa richiede, alla costruzione dei la- « vori *da Ponte Cardito a Napoli*. Eseguire i pozzi e le fognature nel bacino « dell'Isclero, e se felici i risultamenti, proceder defilato alla costruzione del « sifone. » E soggiunsi « che ciò eseguito, io riteneva che i nostri bisogni, « e le pretese della progrediente civiltà, saran pienamente soddisfatti ».

Digitized by Google

Ma dato il caso, che potesse venir tempo che si avesse a sperimentar bisogno di novelle acque; in allora, le acque di Serino ci verranno assolutamente negate, ed in questo caso non avrem perduto un tempo per noi preziosissimo, e d'altra parte avremmo a nostra disposizione le acque di Telese; o se poi ce ne venisse accordato solo un limitato volume, in tal caso io potrò derivarlo con ogni maggior facilità ed economia, imboccandolo a Ponte Cardito: mentrecchè con l'altro progetto non lo si potrebbe, perchè la spesa sarebbe affatto sproporzionata al volume d'acqua da condurre.

La condizione più favorevole sarebbe quella che ci si consentisse di prender almeno tutte le acque di Orciuoli, ed in questo ultimo caso, resta sempre fermo quello che dissi a pagina 53 del mio progetto, cioè *che ai molti milioni, che ci vorrebbero per condurre l'acqua del Serino, io contrappongo i pochissimi che ci vogliono per portare le medesime acque a Ponte Cardito, imboccandole, nell'acquidotto già costrutto, ed in esercizio.*

E con questo dò termine a qualunque altra polemica sull'argomento. Se altrimenti facessi, sarei certo di annoiare il pubblico, il quale più che di ciarle, ha bisogno d'ACQUA.

Napoli ottobre 1867

CAV. CESARE PIRRAO.

680623

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google